NursRxiv
DOI：10. 12209/issn2708-3845. 20230321001


# 机械通气患者使用肠内营养易发生误吸的研究现状

车梦妍，康　悦
（北京中医药大学东方医院 西院区，北京 100072）

**摘要：**临床上危重患者日益增加，对于机械通气患者来说，肠内营养较肠外营养更符合生理状态。早期胃肠内营养是辅助治疗危重病患者的重要手段，特别是需实施机械通气的高龄患者，病情较重，加之所处的应激状态，其营养代谢变化大，体液及电解质均失衡，蛋白质、糖类及脂肪代谢均处于紊乱状态。虽然肠内营养能改善患者的营养状况，但常都会出现腹泻、腹胀、便秘，胃内容物反流、误吸，以及管道堵塞、高血糖等并发症，其中误吸是最严重的并发症之一，严重者可导致吸入性肺炎，增加患者的病死率。现机械通气患者鼻饲误吸的原因及护理做一综述，帮助临床医护人员预防误吸的发生。

**关键词：**机械通气；肠内营养；误吸；研究现状

# Research status of aspiration in patients withmechanical ventilation using enteral nutrition

**CHE Mengyan**，**KANG Yue**
（*West Hospital Area*，*DongFang Hospital Beijing University of Traditional Chinese Medicine*，*Beijing* 100072）

**ABSTRACT**：There are more and more critically ill patients in clinic. For patients with mechanical ventilation，enteral nutrition is more in line with physiological status than parenteral nutrition，. Early enteral nutrition is an important means to assist in the treatment of critically ill patients，especially the elderly patients who need mechanical ventilation，whose condition is relatively serious，combined with their stress state，their nutritional metabolism changes greatly，body fluids and electrolytes are unbalanced，and the metabolism of protein，sugar and fat are in a disordered state. Although enteral nutrition can improve the nutritional status of patients，diarrhea，abdominal distension，constipation，reflux of stomach contents，aspiration，pipe blockage，hyperglycemia and other complications often occur. Among them，aspiration is one of the most serious complications，which can lead to aspiration pneumonia and increase the mortality of patients. This article summarizes the causes and nursing of aspiration of patients with mechanical ventilation during nasal feeding to help clinical medical staff prevent aspiration.

**KEY WORDS**：mechanical ventilation；Enteral nutrition；Aspiration；research status

误吸是指数量不等的液体或微小颗粒在意外的情况下通过声门进入下呼吸道的一种临床不良事件，会导致患者发生吸入性肺炎，严重者引起窒息，危及患者生命安全[1]。机械通气是指通过呼吸机支持，维持患者气道通畅、改善通气和氧合、防止机体缺氧和二氧化碳蓄积，是临床救治危重患者常用的有效措施[2]。机械通气破坏了患者的吞咽和咳嗽反射功能，使患者无法通过吞咽和咳嗽机制进行自我防御保护，从而容易发生误吸。研究表明，机械通气患者是误吸高危人群，发生误吸的风险为11. 4%[3]。

## 1　原因分析

### 1. 1　机械通气

通气装置可刺激呼吸道分泌物增加，并可增加腹压，是导致胃内容物返流而致误吸的原因。

1.2　吸痰不当

肠内营养液注入前应先进行翻身、拍背、胸部物理治疗，充分吸尽气道内痰液，以免鼻饲后吸痰呛咳憋气使腹内压增高引起反流。气管切开患者鼻饲前吸净痰液鼻饲后 30min 尽量减少刺激，尽量不进行吸痰操作，避免吸痰的刺激引起呕吐，吸痰时注意技巧，做到稳准快，保持气道湿润。对于咳嗽反射强烈的患者，吸痰应掌握深度，因过深引起剧烈呛咳时，易使胃内容物返流，增加误吸危险。

1.3　胃潴留

1.3.1 每次鼻饲前应确定鼻饲管确定在胃内后方可进行鼻饲；

1.3.2 鼻饲过程中，应每四小时观察为残留情况，观察胃内容物的颜色、性状，根据不同性质，采取不同的护理措施；

1.3.3 确定有无胃潴留

若残留量>100ml，提示有胃潴留，需延长输注间隔或暂停鼻饲，或将胃内潴留物抽干净后，按常量减十进行鼻饲，同时可加服胃动力药，如吗丁啉，西沙比利，促进胃排空[4]。

1.4　鼻饲液的入量和方法液以及鼻饲液的温度

鼻饲过程中要注意每次鼻饲的注入总量和喂养方法。临床给予的肠内营养投给方法有一次投给、间歇重力滴注、持续泵入。在营养灌注过程中，要尽可能使灌注速度得到控制，这样可避免因胃急剧扩张或胃内压突然升高，而增加食管反流和误吸。现在临床上普遍认为持续输注使用肠内营养泵控制滴速较重力滴注方式发生误吸的概率明显下降[5]。鼻饲液的温度以 38～40°为宜，过冷、过热均会引起胃部不适、腹痛、腹泻等。

1.5　体位不当

有研究报道鼻饲时体位不当是引起吸入性肺炎的危险因素之一，容易引起反流误吸致吸入性肺炎。连续仰卧或平卧位及床头角度过低都是增加反流误吸入呼吸道的重要因素[6]。持续的卧位可使误吸的发生率大大提高，另一方面，坐位可增加腹内压，也可增加误吸的危险，对于床头角度的选择，研究表明，床头抬高 30° 或45° 误吸的发生较少。

1.6　胃管的选择及插管的深度

由于留置胃管后，患者原有的消化道生理环境被破坏，一方面异物的刺激使呼吸道和口腔分泌物增加，另一方面，胃管的留置使食管相对关闭不全，胃内容物易返流至口咽管面误吸入肺[7]。胃管的直径粗细很重要，鼻饲管直径越粗，对食管下端括约肌的扩张作用越大，发生误吸的可能性越大[8]。另外，胃管较软，患者舒适度增加，对鼻咽刺激轻，返流机会较少[9]。因此，尽可能使用内径小，柔韧性好的细腔鼻饲管。鼻饲管置入不可过短，应将正常人的发际至剑突再往深插入 7～10cm，使胃管前端在胃体部或幽门处，则注入的食物不易返流。持续性鼻饲喂养可降低误吸的发生[10]。

1.7　气管导管的气囊压力不足

气囊压力不足，以至于气囊上声门下的引流物容易下移。当患者在鼻饲过程中剧烈咳嗽，气囊压力不足就容易使胃肠营养液及分泌物反流至气道，引起误吸[11]。另外，机械通气增加腹内压、气囊充气不足或漏气、参数设置不当及发生人机对抗时也是导致胃内容物反流而误吸的原因，机械通气时持续和间歇声门下吸引对降低气管套管囊上滞留物的量无明显差异，但持续吸引会增加气道粘膜 1cA 损伤风险[12]。建议使用客观测量方式自动充气泵维持气囊压 25~30 cmH2O（1 cmH2O=0.098 kPa），主观测量可能 1a A 会因测量的不准确性对患者产生不良影响[6]。微误吸一种“无声的”误吸，指口咽分泌物或胃内容物经气囊与气管壁之间的微小缝隙进入下呼吸 1a A 道的过程[13]。每 4 h 一次进行口咽部分泌物吸引可减少微量误吸的发生。

## 2　护理

2.1　置管前评估

选择材质柔软、弹性好、管径较小的 12-14# 硅胶胃管鼻胃管，增加患者的耐受性和舒适感，并提供舒适护理，如口鼻护理，湿润口唇，减少制动或被动体位带来的不适。以减轻营养管刺激带来的不适。目前临床上使用的营养管若按常规深度置入，其侧孔常位于贲门以上食管，据报道[14]，当营养管置入 55～65cm 时，即在常规的基础上增加置管长度 10cm，使胃的侧孔全部进入胃内，食物反流率明显降低。

2.2　无菌操作

鼻饲时应严格无菌操作，配液室要严格消毒，配好的营养液要当日一次用完。置管时应严格执行无菌操作，对操作者的手及病人皮肤要进行严格消毒。鼻饲泵管应每 24 小时更换。

2.3 合理选择营养液及严格控制泵注速度和量

我科较多选用能全力、瑞能或百普力作为鼻饲营养液。能全力和瑞能是整蛋白肠内制剂,营养全面均衡,符合生理,患者耐受性好。百普力为短肽型肠内营养制剂,具有脂肪含量低,渗透压较低,耐受性更强,适用于胃肠功能障碍的患者。推荐管饲患者在喂养前应用 X 射线确认置管在胃内,入院后 24~48 h 内开始肠内营养。 开始肠内营养时,常规采用胃管或鼻胃管喂养,对经胃管喂养不耐受或有误吸高风险的患者,改用幽门后或深 空肠喂养[15]。一旦确认鼻饲管的初始位置,在每次喂养前,确保鼻饲管在正确的位置,每日确保鼻饲喂养的耐受性,防止管道脱落,保持管道通畅[16]。输注时注意病人的耐受情况,遵循由少到多,由慢到快和由稀到浓的原则,一般最初开始鼻饲葡萄糖盐水开始,20ml/h,如无胃肠道反应,第2天开始鼻饲营养液。 每4h听诊肠鸣音,判定患者有无胃肠动力不足。我科现选择在持续匀速的营养输注 30ml/h 起,若患者胃肠功能正常胃排空好 ,输注速度可加快至 50−80ml/h,使其在 24h 内输注完毕。

2.4 鼻饲时护理

长期卧床患者胃肠蠕动减慢,胃肠排空延迟,胃呈水平状态,容易发生食物反流引起误吸。有权威文献报道,在喂养时最好抬高床头 30−45°,利用地心引力作用减少胃内容物从扩张的胃向食管反流。鼻饲后保持体位 30~60min,30min 内避免吸痰,翻身,扣背等,以免刺激过大引起咳嗽及胃内容物返流。

2.5 加强口腔护理

每天给予患者早晚口腔护理,每天两次。早晚间护士对患者的口腔情况进行动态评估,按需增加口腔护理次数。选择适合患者口腔溶液,擦拭棉球要拧干,防止擦拭过程中棉球内多余的水分进入呼吸道而引起误吸。保持口腔清洁无异味,防止口腔感染。

## 3 健康教育

对于清醒患者做好心理护理,消除患者恐惧心理,鼓励患者进行咀嚼运动,经常与患者交流了解其需求,向患者宣教肠内营养的重要性;对于气管插管使用镇静剂患者,在每日唤醒时间内,积极给予心理支持。

## 4 小结

危重症患者一般呈现高代谢状态,所以对其进行营养支持至关重要。肠内营养具有维护胃肠形态和功能、符合生理状态、操作方便等优点。同时对危重症患者实施的肠内营养规范化护理,不仅可以纠正营养不良,而且还能抑制免疫功力低下和营养不良等恶性循环现象,大大提高了患者对疾病治疗的耐受性,增强患者免疫能力,提高临床治疗效果。研究结果显示[17],与肠内营养相关的误吸、反流及上呼吸道感染等均有可能延长患者的治疗时间、呼吸支持时间,提高患者的病死率。因此,制订有效的护理措施,预防误吸、反流及上呼吸道感染,可有效避免并发症的发生。肠道并发症是影响肠内营养顺利实施的最常见原因,其发病情有关,也与操作的规范性有直接关系[18]。鼻饲是一种安全有效的肠内营养法,但对于机械通气患者,如护理不当,内容物误吸可能导致窒息,少量误吸可引起吸入性肺炎。因此在喂养期间应注意检测胃残余量、体位的护理、营养管的和营养液的选择、输注速度和量、气囊压的检测、口腔护理以及药物的影响等,重视肠内营养期间鼻饲与误吸的关系,制定并实施切实可行的预防护理措施,可减少误吸的发生,从而降低吸入性肺炎的发生率,提高患者的救治率、缩短住院时间,减少住院日数。

## 参考文献


[1] 米元元,明耀辉,朱丽群,等. 基于循证构建ICU机械通气肠内营养患者误吸查检单及应用效果评价[J]. 护士进修杂志,2021,36(11):988−993.

[2] 蒋静,王银娥,王振杰. EICU不同年龄段呼吸重症病人机械通气相关因素分析[J]. 蚌埠医学院学报,2021,46(11):1616−1618,1622.

[3] 何彬,阮宏兵,贺琳娜. 集束化综合护理方案预防机械通气患者肠内营养期间发生误吸的效果分析[J]. 现代医药卫生,2015,31(23):3632−3634.

[4] 陈晶晶. 留置气管切开截瘫患者的鼻饲护理[J]. 中国伤残医学,2011,19(3):113−114.

[5] 施杰飞. 浅谈 ICU 机械通气患者肠内营养误吸的原因分析及护理干预[J]. 医学美学美容(中旬刊),2015(4):120−121.

[6] 蒋春, 陈珺. ICU 机械通气患者鼻饲返流误吸的原因分析及护理对策[J]. 中外健康文摘 2013,29:293−293.

[7] 吴春亚. ICU 患者鼻饲误吸的原因分析及护理对策

[J]. 黑龙江医药,2009,22(6):929-930.
[8] :6.
[9] 唐方英. 气管切开鼻饲误吸原因分析及护理体会[J]. 实用中医药杂志,2009,25(11):772.
[10] 姚辉. 机械通气患者鼻饲返流误吸预防方法的研究进展[J]. 中华现代护理杂志,2009,15(26):2707-2708.
[11] 孙超,王贞慧,王霞,等. 持续性鼻饲喂养对重症患者吸入性肺炎及相关症状影响的Meta分析[J]. 中华现代护理杂志,2020,26(13):1698-1703.
[12] 张婷,叶红,帅琴燕. 机械通气患者肠内营养误吸的相关因素分析及护理 中国保健营养,2014,05:2652.
[13] 庞雪莲,蔡甜甜,朱超奇. 持续与间歇声门下吸引预防呼吸机相关性肺炎效果的Meta分析[J]. 中华急危重症护理杂志,2020,1(2):167-174.
[14] SOLE ML,TALBERT S,YAN X,et al. Nursing oral suction intervention to reduce aspiration and ventilator events (NO-ASPIRATE):a randomized clinical trial[J]. J Adv Nurs,2019,75(5):1108-1118.
[15] 张玉香,张玉榕,曹建华. 急性脑卒中合并吞咽困难患者留置胃管长度的临床研究[J]. 中华现代护理杂志,2011,17(12):1372-1374.
[16] 吴金艳,朱顺芳,吴艳妮. 机械通气病人应用鼻肠管与胃管肠内营养有效性和安全性比较的Meta分析[J]. 护理研究,2020,34(2):219-226.
[17] 詹昱新,杨中善,许妮娜,等. 神经外科ICU患者肠内营养支持误吸预防的最佳证据总结[J]. 护理学杂志,2018,33(24):82-86.
[18] 冷凯,罗燕青,曾鹏飞. 肠内营养支持治疗重症急性胰腺炎的临床研究[J]. 中国普通外科杂志,2014,23(3):392-395.
[19] 金凯,王玉嘉,王志荣. 重症急性胰腺炎患者早期应用肠内营养疗效观察[J]. 中国医药,2014,9(3):351-353.